

Инструкция за инсталация на Пречиствателна станция BIOCLEANER BC 4 – 50 PP

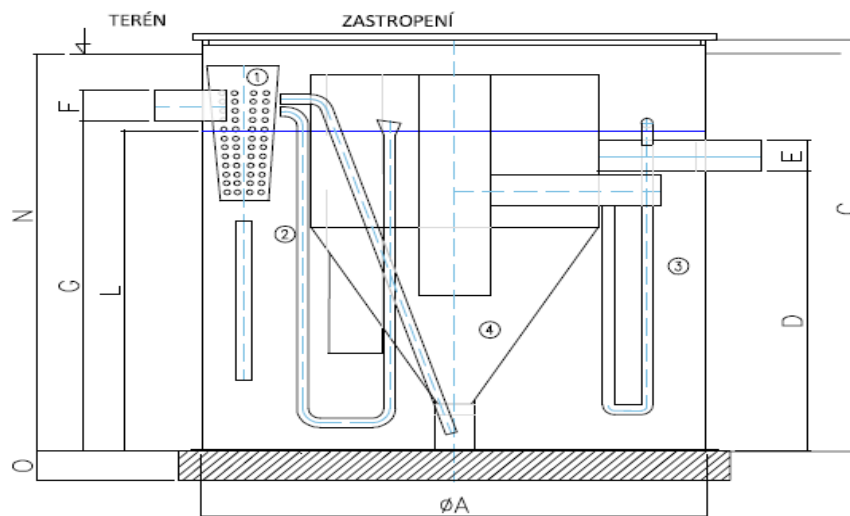
BC bio cleaner

CE BioCleaner WWTP is certified according to ČSN EN 12566-3+A2
©ENVI-PUR, s. r. o. 2020, all rights reserved.

**Това ръководство съдържа важни инструкции за инсталиране и мерки за безопасност.
Моля прочете това ръководство внимателно преди инсталиране на ПСОВ.**

1. Полипропиленов резервоар, ЦИЛИНДЪР BC 4 – 50 PP

1.1. Конструкция



Размер	Мерна единица	BC 4 PP	BC 6 PP	BC 8 PP	BC 10 PP	BC 12 PP	Описание
A	мм	1400	1600	1790	1700	1900	ДИАМЕТЪР НА РЕЗЕРВОАР
C	мм	1600	1600	1980	2500	2500	ВИСОЧИНА НА РЕЗЕРВОАР
D	мм	1100	1100	1220	1730	1700	ОТСТОЯНИЕ НА ДОЛНИЯ РЪБ НА ИЗХОДНА ТРЪБА
E	мм	160	160	160	160	160	ДИАМЕТЪР НА ИЗХОДНА ТРЪБА
F	мм	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	ДИАМЕТЪР НА ВХОДНА ТРЪБА
G	мм	мин 1200	мин 1200	мин 1330	мин 1830	мин 1800	ОТСТОЯНИЕ НА ДОЛНИЯ РЪБ НА ВХОДНА ТРЪБА
J	мм	100-1600	100-1600	100-1600	100-1600	100-1600	ВЪЗМОЖНО УДЪЛЖЕНИЕ
K	мм	1430	1620	1810	1740	1936	ДИАМЕТЪР НА УДЪЛЖЕНИЕ
L	мм	1150	1150	1280	1780	1750	НИВО НА ВОДА
M	мм	2500	2500	2500	2500	2500	МАКСИМАЛНА ВИСОЧИНА С УДЪЛЖИТЕЛ
N	мм	2300	2300	2300	2300	2300	МАКСИМАЛНА ДЪЛБОЧИНА НА ВКОПАВАНЕ
O	мм	100	100	100	100	100	ДЕБЕЛИНА НА ПОДЛОЖЕН БЕТОН

Размер	Мерна единица	BC 16 PP	BC 20 PP	BC 25 PP	BC 30 PP	BC 40 PP	BC 50 PP	Описание
A	мм	2100	2400	2400	2600	3000	3200	ДИАМЕТЪР НА РЕЗЕРВОАР
C	мм	2500	2500	3000	3200	3200	3200	ВИСОЧИНА НА РЕЗЕРВОАР
D	мм	1680	1580	1890	2050	2050	2270	ОТСТОЯНИЕ НА ДОЛНИЯ РЪБ НА ИЗХОДНА ТРЪБА
E	мм	160	160	160	160	160	160	ДИАМЕТЪР НА ИЗХОДНА ТРЪБА
F	мм	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	мин 110 макс 160	ДИАМЕТЪР НА ВХОДНА ТРЪБА
G	мм	мин 1940	мин 1830	мин 2140	мин 2300	мин 2300	мин 2520	ОТСТОЯНИЕ НА ДОЛНИЯ РЪБ НА ВХОДНА ТРЪБА
H	мм	-	-	120	320	320	320	УДЪЛЖЕНИЕ
L	мм	1880	1780	2090	2250	2250	2470	НИВО НА ВОДА
N	мм	2440	2440	2440	2940	2940	2940	МАКСИМАЛНА ДЪЛБОЧИНА НА ВКОПАВАНЕ
O	мм	150	150	150	150	150	150	ДЕБЕЛИНА НА ПОДЛОЖЕН БЕТОН

1.2. Подготовка на терена

Инсталацията на ПСОВ се извършва съгласно проекта изготвен от проектанта(архитекта) и в съответствие с конструкцията на ПСОВ и изискванията по отношение на терена и геоложките условия.

1.2.1. Изкоп

Изкопът трябва да съответства на конструктивните изисквания на конкретната ПСОВ (виж Глава 1.1) и геоложките условия на терена. Трябва да се спазват всички мерки за безопасност по време на изкопните работи.

1.2.2. Подложен бетон за поставяне на ПСОВ (виж фиг. а1, а2)

Дъното на изкопа се застила с чакъл, който се трамбова за уплътнение. Излива се подложен бетон с необходима дебелина и армировка. Равнината на подложния бетон не трябва да се разминава с повече от 2мм/2,0м



Видът, фракцията и уплътняването на чакъла, както и спецификата на армировката трябва да бъдат определени от компетентно лице според характеристиките на конкретната ПСОВ

1.3. Поставяне на ПСОВ в изкопа

1.3.1. Цилиндрични резервоари

Резервоар със самоносеща конструкция може да се инсталира без допълнителни осигурителни мерки под нивото на терена при условие, че няма опасност от косвено натоварване причинено примерно от подпочвени води, близост до колесен път, натоварване от масивни сгради в непосредствена близост и други. Резервоарът е разчетен на постоянно натоварване отговарящо на клас F3 почва (пясъчно глинеста) със специфично тегло от 1,85 т/м³ и ъгъл на пресипване 35 градуса.

Резервоарът не е разчетен за допълнително косвено натоварване причинено примерно от подпочвени води, близост до колесен път, натоварване от масивни сгради в непосредствена близост и други. В такъв случай се налага допълнително осигуряване като например бетонова обвивка (виж Глава 1.3.2)



При височина на резервоара над 2300 мм е силно препоръчително да се направи бетонова обвивка. Компетентно лице трябва да реши необходимостта от такава операция в зависимост то спецификата на терена и избраната ПСОВ.

1.3.1.1. Пълнене на резервоара (виж фиг. а5, а6)

Пълненето на резервоара се извършва внимателно и последователно, за да се елиминира натоварването на обратно насипваната почва по обвивката на резервоара. Пълненето на резервоара е в зависимост от нивото на почвата. Максималната разлика във височините между нивото на водата в резервоара и почвата на обратния насип е 30 см по целия периметър на ПСОВ (до достигане на нивото на изходната тръба). По време на пълнене, почвата около резервоара се уплътнява равномерно по целия периметър.

1.3.2. Бетонова обвивка при цилиндрични резервоари



Компетентно лице трябва да определи какъв клас бетон и каква армировка да се използва при изграждането на бетонова обвивка за ПСОВ

Снадите при отливането на различните секции на бетоновата обвивка, включително и снадката с подложния бетон трябва да се фидроизолират. Хидроизолацията може да се постигне чрез използване на различни системи налични в търговската мрежа.

1.3.2.1. Процедура по отливане на бетонова обвивка за ПСОВ

Отливането на бетонова обвивка се извършва на етапи като при всеки етап постепенно се запълва и вода в резервоарът, за да се елиминира налягането, което бетона оказва върху обшивката на ПСОВ. Технологична пауза се налага за изчакване на достатъчно втвърдяване на всеки пласт бетон. По време на отливане на бетоновата обвивка, разликата между нивото на водата в резервоара и бетонната обвивка не трябва да надвишава 30 см по целия периметър на ПСОВ (до достигане на нивото на изходната тръба).

1.4. Оперативна необходимост

При необходимост от поправка, ПСОВ се дренира напълно за периода на поправката (в гаранционния период поправки се извършват само в присъствието на търговеца) като поправката и времената се записват в "дневник на операциите".

Ако нивото на подпочвени води е високо и е над подложния бетон, това може да повдигне резервоара или да доведе до деформация и щети, особено ако почвата около станцията не е била добре уплътнена.

Нивото на подпочвени води не трябва да превишава нивото на водата в ПСОВ. Има риск ПСОВ да не функционира правилно при такова условие.



ПСОВ не трябва да остава празна за продължително време.

1.5. Инсталиране на ПСОВ - илюстрирана последователност



фиг. а1) Тръмбован чакъл



фиг.а2) Подложен бетон



фиг. а3) Поставяне на ПСОВ върху бетона



фиг. а4) Свързване на вход/изход тръба



фиг. а5) Пълнене на ПСОВ



фиг. а6) Пълнене на ПСОВ

2. Решение при високо ниво на подпочвени води

При ниво на подпочвените води над най-ниската точка на ПСОВ съществува риск от "повдигане" и/или деформация на ПСОВ при намалено ниво на отпадните води в станцията.

Решение при наличие на високо ниво на подпочвените води е :

- a) Поставяне на ПСОВ в бетоново заграждение
- b) Изграждане на бетонова обвивка за ПСОВ (see Chapter 1.3.2)
- c) Изграждане на кладенец в близост до ПСОВ (see Chapter 2.1.)

Нивото на подземните води не трябва да бъде по-високо от нивото на отпадните води в ПСОВ. Съществува риск от неправилна работа на ПСОВ.

2.1. Кладенец

Схема на кладенец - вижте страница 10

Изпомпваемият кладенец позволява намаляване на нивото на подземните води както при инсталирането на ПСОВ така и по време на работата и сервизирането на ПСОВ когато има нужда от намаляне и/или изпразване на отпадните води.

Дъното на кладенеца трябва да е на най-малко 1500 мм под нивото на най-долната точка на ПСОВ.

Перфорацията на тръбата трябва да бъде равномерна по периметъра на тръбата най-малко на нивото на най-долната точка на ПСОВ.

Перфорираната тръба трябва да бъде обвита от външна страна с 200 гр - PES геотекстил.

Неперфорираната част от тръбата трябва да бъде обвита в 500 гр - PES геотекстил.

Насипът около тръбата трябва да е от малка фракция чакъл.

При модели ПСОВ BC16 и по-големи, трябва да бъдат изградени 2 кладенеца.



ВНИМАНИЕ: При нужда от намаляне на нивото на отпадни води или изпразване на ПСОВ, изпомпването на водата от кладенеца трябва да започне 3-5 дни предварително.

3. Позициониране на аератора и захранващото табло

Трасето на въздуховода зависи от възможностите за позициониране на вентилатора (аератора)
Въздуховодът трябва да бъде поставен в подходяща тръба за защита от външни влияния, като същевременно дължината му трябва да е възможно най-майлка, максимално 15 метра.

Аераторът трябва да бъде инсталиран над нивото на водите в ПСОВ като препоръчителната външна температура е в рамките от 5 °C до 40 °C.

Аераторът, захранващото табло и захранващият кабел (кабелът свързващ главното табло и желаната локация за поставяне на захранващото табло на ПСОВ) трябва да бъдат поставени в защитено от преки външни влияния помещение / кутии.

Възможни решения за техническо помещение и кутия може да се видят на фигурите по-долу.

Друго решение за поставяне в защитено помещение може да бъде постройка в близост до станцията, гараж и др. като все пак се препоръчва използването на кутия дори и в такива помещения.



Фиг. а7) Техническо помещение



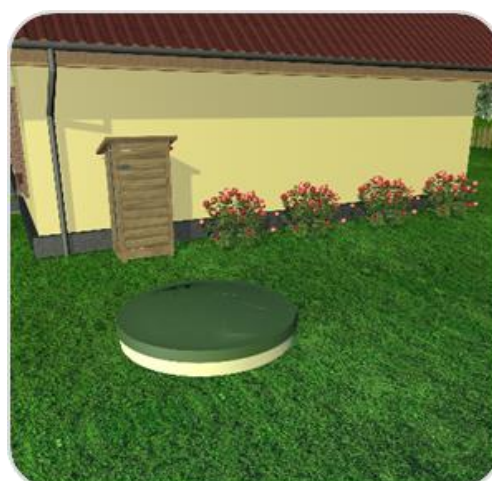
Фиг. а8) Кутия (Пластмаса или инокс)

4. Ограничаване на достъпа до ПСОВ и превенция от наранявания

Ако ПСОВ се намира на лесно достъпно място, то трябва да бъде осигурен капак за ПСОВ, така че да се ограничи достъпът на неоторизиран перонал до ПСОВ. Капакът трябва да осигурява достъп до цялата ПСОВ. Резервоарът сам по себе си не е пригоден за влизане на хора. В случай, че достъпът до ПСОВ трябва да бъде подсигурен с изграждане на ограда, същото трябва да се прецени от компетентен архитект / проектант в съдействие с фирмата заета с инсталирането на ПСОВ и в зависимост от местните условия на терена.



Фиг а9) капак на ПСОВ тип контейнер



Фиг а10) Капак на цилиндрична ПСОВ

4.1. Възможни решения за капак на ПСОВ

Стените на резервоара не са изчислени за поставяне на тежък капак (метален, стоманобетонен и т.н.)



Търговецът не носи отговорност за щети получени в следствие на използването на капаци, които не са одобрени от фирмата производител !

4.1.1. Пластмасов ламиниран капак (неподходящ за стъпване)

Предимства : малко тегло, лесен достъп до станцията, бавно стареене под влиянието на външните условия. Ако се използва такъв капак, то достъпът до ПСОВ трябва да бъде допълнително ограничен със заграждение тип мрежа или друго.

4.1.2. Плексигласов ламиниран подсилен капак (подходящ за стъпване)

Плексигласов капак с гарантирана товароносимост до 250 кг/м2.



Фиг а11) основен тип "лупа"



Фиг а12) Плосък



Фиг а13) Имитация на камък

